



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211965570 U

(45) 授权公告日 2020.11.20

(21) 申请号 202020403485.X

(22) 申请日 2020.03.26

(73) 专利权人 太仓耀展金属制品有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市浏河镇  
张桥村

(72) 发明人 王小军

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

代理人 李玉婷

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/10 (2006.01)

B21D 43/13 (2006.01)

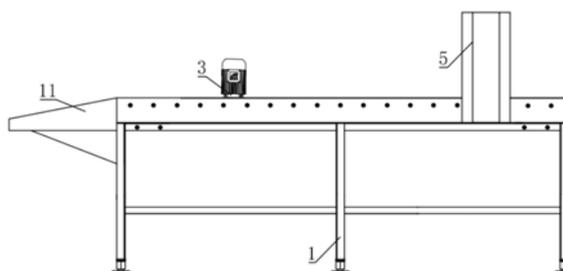
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种用于铝合金铸件的高效连续打孔机

(57) 摘要

一种用于铝合金铸件的高效连续打孔机,属于铝、铜、镁、钛合金清洁生产与深加工技术领域,包括机台、铝合金铸件、铝合金铸件水平移动组件、一组铝合金铸件支撑组件和打孔组件;其中,打孔组件包括U型支撑架、打孔驱动液压缸、竖直支撑板、液压缸安装板、一组导轨、一组滑块、竖直升降板、连接板、打孔冲头转接块和打孔冲头,滑块和导轨滑动连接,竖直升降板和一组滑块连接,打孔冲头转接块通过螺栓和连接板连接,打孔冲头固定设置在打孔冲头转接块上,打孔冲头可在铝合金铸件上打孔。本实用新型的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,大大降低了打孔对人工操作的依赖性,提高了生产效率,实现自动化,同时也提高打孔速度和精度,减少人为误差。



1. 一种用于铝合金铸件的高效连续打孔机,其特征在于:包括机台(1)、铝合金铸件(2)、铝合金铸件水平移动组件(3)、一组铝合金铸件支撑组件(4)和打孔组件(5),所述一组铝合金铸件支撑组件(4)呈一系列设置在机台(1)的上端面上,所述铝合金铸件(2)可设置在一组铝合金铸件支撑组件(4)上,所述铝合金铸件水平移动组件(3)设置在机台(1)上,并且铝合金铸件水平移动组件(3)可驱动铝合金铸件(2)沿着一组铝合金铸件支撑组件(4)移动,所述打孔组件(5)架设在机台(1)上,并且打孔组件(5)可在铝合金铸件(2)上连续打孔;

其中,所述打孔组件(5)包括U型支撑架(51)、打孔驱动液压缸(52)、竖直支撑板(53)、液压缸安装板(54)、一组导轨(55)、一组滑块(56)、竖直升降板(57)、连接板(58)、打孔冲头转接块(59)和打孔冲头(510),所述U型支撑架(51)的下端部固定设置在机台(1)上,所述液压缸安装板(54)固定设置在U型支撑架(51)的中间横梁上,所述打孔驱动液压缸(52)固定设置在液压缸安装板(54)上,所述竖直支撑板(53)固定设置在U型支撑架(51)上,所述一组导轨(55)沿竖直方向设置在竖直支撑板(53)上,所述滑块(56)和导轨(55)滑动连接,所述竖直升降板(57)和一组滑块(56)连接,所述连接板(58)和竖直升降板(57)连接,所述打孔冲头转接块(59)通过螺栓和连接板(58)连接,所述打孔冲头(510)固定设置在打孔冲头转接块(59)上,所述打孔冲头(510)可在铝合金铸件(2)上打孔。

2. 根据权利要求1所述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,其特征在于:所述铝合金铸件水平移动组件(3)包括工字梁一(31)、工字梁二(32)、水平驱动电机(33)、驱动齿轮(34)、支撑座一(35)、支撑座二(36)、电机安装板(37)和齿条(38),所述工字梁一(31)和工字梁二(32)平行设置,所述支撑座一(35)和工字梁一(31)滚动连接,所述支撑座二(36)和工字梁二(32)滚动连接,所述电机安装板(37)固定设置在支撑座一(35)上,所述水平驱动电机(33)固定设置在电机安装板(37)上,并且水平驱动电机(33)和驱动齿轮(34)连接,所述齿条(38)沿工字梁一(31)的长度方向固定设置在工字梁一(31)上,所述驱动齿轮(34)和齿条(38)啮合。

3. 根据权利要求2所述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,其特征在于:所述支撑座一(35)和支撑座二(36)的下端面上设有一组滚轮支撑座(39),所述滚轮支撑座(39)上设有滚轮(310),所述工字梁一(31)和工字梁二(32)上设有滑槽(311),所述滚轮(310)设置在滑槽(311)内,并且滚轮(310)可在滑槽(311)内滚动。

4. 根据权利要求3所述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,其特征在于:所述支撑座一(35)上设有铝合金铸件夹持组件一(6),所述支撑座二(36)上设有铝合金铸件夹持组件二(7),所述铝合金铸件夹持组件一(6)和铝合金铸件夹持组件二(7)位于铝合金铸件(2)的两侧,并且铝合金铸件夹持组件一(6)和铝合金铸件夹持组件二(7)对称设置。

5. 根据权利要求4所述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,其特征在于:所述铝合金铸件夹持组件一(6)和铝合金铸件夹持组件二(7)均包括夹持气缸(61)、转接板(62)、一组螺柱(63)、一组螺母(64)、一组弹簧一(65)和夹持压紧板(66),所述支撑座一(35)和支撑座二(36)上均固定设有夹持气缸(61),所述转接板(62)和夹持气缸(61)的活塞杆连接,所述一组螺柱(63)、一组螺母(64)和一组弹簧一(65)一一对应设置,所述螺柱(63)通过螺母(64)设置在转接板(62)上,并且螺柱(63)可穿过转接板(62),所述夹持压紧板(66)固定设置在一组螺柱(63)远离夹持气缸(61)的端部上,所述弹簧一(65)套设在螺柱(63)上,并且弹簧一(65)位于转接板(62)和夹持压紧板(66)之间,所述夹持压紧板(66)可与铝合金铸件

(2)的侧壁压紧贴合。

6. 根据权利要求1所述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,其特征在于:所述U型支撑架(51)上设有内框架(511),所述内框架(511)和机台(1)之间设有一组导向柱(512),所述打孔冲头(510)上设有导向板(513),所述导向板(513)套设在一组导向柱(512)上。

7. 根据权利要求6所述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,其特征在于:所述一组导向柱(512)上套设有铝合金铸件打孔压紧板(514),所述铝合金铸件打孔压紧板(514)位于导向板(513)的正下方,所述铝合金铸件打孔压紧板(514)和机台(1)的上端面之间设有弹簧二(515),所述打孔冲头(510)可穿过铝合金铸件打孔压紧板(514),所述机台(1)的上端面上设有打孔座(516),所述打孔座(516)位于铝合金铸件打孔压紧板(514)的正下方,所述铝合金铸件(2)可压紧在打孔座(516)和铝合金铸件打孔压紧板(514)之间。

8. 根据权利要求7所述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,其特征在于:所述打孔座(516)的上端面上设有弧形凹槽一(517),所述铝合金铸件打孔压紧板(514)的下端面上设有弧形凹槽二(518),所述弧形凹槽二(518)和弧形凹槽一(517)上下正对设置。

9. 根据权利要求1所述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,其特征在于:所述铝合金铸件支撑组件(4)包括支撑座三(41)、支撑座四(42)、转轴(43)和支撑辊(44),所述支撑座三(41)和支撑座四(42)均固定设置在机台(1)上,并且支撑座三(41)和支撑座四(42)固定设置,所述转轴(43)的两端分别通过轴承与支撑座三(41)和支撑座四(42)连接,所述支撑辊(44)套设在转轴(43)上,所述铝合金铸件(2)可置于支撑辊(44)上。

10. 根据权利要求1所述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,其特征在于:所述机台(1)的起始端设有物料摆放支撑架(11)。

## 一种用于铝合金铸件的高效连续打孔机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于铝、铜、镁、钛合金清洁生产与深加工技术领域,具体地,涉及一种用于铝合金铸件的高效连续打孔机。

### 背景技术

[0002] 压铸件是一种压力铸造的零件,是使用装好铸件模具的压力铸造机械压铸机,将加热为液态的铜、锌、铝或铝合金等金属浇入压铸机的入料口,经压铸机压铸,铸造出模具限制的形状和尺寸的铜、锌、铝零件或铝合金零件,这样的零件通常就被叫做压铸件。

[0003] 压铸件在不同的地方有不同的叫法,如压铸零件、压力铸件、压铸件、压铸铝、压铸锌件、压铸铜件、铜压铸件、锌压铸件、铝压铸件铝压铸件、铝压合金铸件、铝合金压铸零件等。

[0004] 其中,铝合金铸件由于密度小并具有一定的机械性能和良好的导热性、导电性及耐腐蚀性,因此在各种工业部门中得到广泛的应用,但是在打孔加工中,现有的打孔机存在多种问题。目前常见的打孔机由冲头和基座组成,基座上没有限位装置,铝合金型材固定不方便;没有定位装置,并且通过操作人员目测对准打孔点,因此打孔的精度难以保证,打孔精度低,不能保证产品的品质。

### 实用新型内容

[0005] 实用新型目的:本实用新型的目的是提供一种用于铝合金铸件的高效连续打孔机,解决了现有技术中,采用人工进行打孔,打孔位置不能准确控制,同时浪费人力,产品质量不一的问题。

[0006] 技术方案:本实用新型提供了一种用于铝合金铸件的高效连续打孔机,包括机台、铝合金铸件、铝合金铸件水平移动组件、一组铝合金铸件支撑组件和打孔组件,所述一组铝合金铸件支撑组件呈一列设置在机台的上端面上,所述铝合金铸件可设置在一组铝合金铸件支撑组件上,所述铝合金铸件水平移动组件设置在机台上,并且铝合金铸件水平移动组件可驱动铝合金铸件沿着一组铝合金铸件支撑组件移动,所述打孔组件架设在机台上,并且打孔组件可在铝合金铸件上连续打孔;其中,所述打孔组件包括U型支撑架、打孔驱动液压缸、竖直支撑板、液压缸安装板、一组导轨、一组滑块、竖直升降板、连接板、打孔冲头转接块和打孔冲头,所述U型支撑架的下端部固定设置在机台上,所述液压缸安装板固定设置在U型支撑架的中间横梁上,所述打孔驱动液压缸固定设置在液压缸安装板上,所述竖直支撑板固定设置在U型支撑架上,所述一组导轨沿竖直方向设置在竖直支撑板上,所述滑块和导轨滑动连接,所述竖直升降板和一组滑块连接,所述连接板和竖直升降板连接,所述打孔冲头转接块通过螺栓和连接板连接,所述打孔冲头固定设置在打孔冲头转接块上,所述打孔冲头可在铝合金铸件上打孔。本实用新型的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,大大降低了打孔对人工操作的依赖性,提高了生产效率,实现自动化,同时也提高打孔速度和精度,减少人为误差。

[0007] 进一步的,上述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,所述铝合金铸件水平移动组件包括工字梁一、工字梁二、水平驱动电机、驱动齿轮、支撑座一、支撑座二、电机安装板和齿条,所述工字梁一和工字梁二平行设置,所述支撑座一和工字梁一滚动连接,所述支撑座二和工字梁二滚动连接,所述电机安装板固定设置在支撑座一上,所述水平驱动电机固定设置在电机安装板上,并且水平驱动电机和驱动齿轮连接,所述齿条沿工字梁一的长度方向固定设置在工字梁一上,所述驱动齿轮和齿条啮合。

[0008] 进一步的,上述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,所述支撑座一和支撑座二的下端面上设有一组滚轮支撑座,所述滚轮支撑座上设有滚轮,所述工字梁一和工字梁二上设有滑槽,所述滚轮设置在滑槽内,并且滚轮可在滑槽内滚动。设置的滑槽和滚轮的结构,能够保持铝合金铸件水平移动组件稳定的沿水平方向移动。

[0009] 进一步的,上述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,所述支撑座一上设有铝合金铸件夹持组件一,所述支撑座二上设有铝合金铸件夹持组件二,所述铝合金铸件夹持组件一和铝合金铸件夹持组件二位于铝合金铸件的两侧,并且铝合金铸件夹持组件一和铝合金铸件夹持组件二对称设置。

[0010] 进一步的,上述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,所述铝合金铸件夹持组件一和铝合金铸件夹持组件二均包括夹持气缸、转接板、一组螺柱、一组螺母、一组弹簧一和夹持压紧板,所述支撑座一和支撑座二上均固定设有夹持气缸,所述转接板和夹持气缸的活塞杆连接,所述一组螺柱、一组螺母和一组弹簧一一一对应设置,所述螺柱通过螺母设置在转接板上,并且螺柱可穿过转接板,所述夹持压紧板固定设置在一组螺柱远离夹持气缸的端部上,所述弹簧一套设在螺柱上,并且弹簧一位于转接板和夹持压紧板之间,所述夹持压紧板可与铝合金铸件的侧壁压紧贴合。设置的铝合金铸件夹持组件一和铝合金铸件夹持组件二能够从双向对称位置进行铝合金铸件的压紧,提高铝合金铸件的稳定性。

[0011] 进一步的,上述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,所述U型支撑架上设有内框架,所述内框架和机台之间设有一组导向柱,所述打孔冲头上设有导向板,所述导向板套设在一组导向柱上。设置的导向柱和导向板的结构,提高了打孔冲头上下移动的稳定性。

[0012] 进一步的,上述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,所述一组导向柱上套设有铝合金铸件打孔压紧板,所述铝合金铸件打孔压紧板位于导向板的正下方,所述铝合金铸件打孔压紧板和机台的上端面之间设有弹簧二,所述打孔冲头可穿过铝合金铸件打孔压紧板,所述机台的上端面上设有打孔座,所述打孔座位于铝合金铸件打孔压紧板的正下方,所述铝合金铸件可压紧在打孔座和铝合金铸件打孔压紧板之间。设置的铝合金铸件打孔压紧板能够在铝合金铸件冲孔前进行铝合金铸件的压紧,放置打孔过程中铝合金铸件在压力作用下,位置发生偏移。

[0013] 进一步的,上述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,所述打孔座的上端面上设有弧形凹槽一,所述铝合金铸件打孔压紧板的下端面上设有弧形凹槽二,所述弧形凹槽二和弧形凹槽一上下正对设置。设置的弧形凹槽一和弧形凹槽二适用于圆柱形铸件的压紧。

[0014] 进一步的,上述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,所述铝合金铸件支撑组件包括支撑座三、支撑座四、转轴和支撑辊,所述支撑座三和支撑座四均固定设置在机台上,并且支撑座三和支撑座四固定设置,所述转轴的两端分别通过轴承与支撑座三和支撑座四连接,所述支撑辊套设在转轴上,所述铝合金铸件可置于支撑辊上。设置的支撑座能够在进

行铝合金铸件输送时,提供一定的支撑力,并且支撑辊可随铝合金铸件滚动。

[0015] 进一步的,上述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,所述机台的起始端设有物料摆放支撑架。设置的物料摆放支撑架可进行物料的支撑。

[0016] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型所述的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,设置的打孔组件能够连续进行铝合金铸件的打孔,铝合金铸件打孔压紧板可以夹紧多种尺寸的铝合金铸件,保证铝合金铸件冲孔时不易走位,从而可以保证冲孔精度;通过铝合金铸件水平移动组件、铝合金铸件夹持组件一和铝合金铸件夹持组件二的配合,能够稳定的进行铝合金铸件的输送,上述打孔过程自动进行,工作过程稳定可靠,具有良好的使用价值。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型所述用于铝合金铸件的高效连续打孔机的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型所述打孔组件的主视图;

[0019] 图3为本实用新型所述打孔组件的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型所述用于铝合金铸件的高效连续打孔机的俯视图一;

[0021] 图5为本实用新型所述用于铝合金铸件的高效连续打孔机的俯视图二;

[0022] 图6为本实用新型图4中A处的局部放大图;

[0023] 图7为本实用新型所述铝合金铸件水平移动组件的结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型所述铝合金铸件支撑组件的结构示意图。

[0025] 图中:机台1、物料摆放支撑架11、铝合金铸件2、铝合金铸件水平移动组件3、工字梁一31、工字梁二32、水平驱动电机33、驱动齿轮34、支撑座一35、支撑座二36、电机安装板37、齿条38、滚轮支撑座39、滚轮310、滑槽311、铝合金铸件支撑组件4、支撑座三41、支撑座四42、转轴43、支撑辊44、打孔组件5、U型支撑架51、打孔驱动液压缸52、竖直支撑板53、液压缸安装板54、导轨55、滑块56、竖直升降板57、连接板58、打孔冲头转接块59、打孔冲头510、内框架511、导向柱512、导向板513、铝合金铸件打孔压紧板514、弹簧二515、打孔座516、弧形凹槽一517、弧形凹槽二518、铝合金铸件夹持组件一6、铝合金铸件夹持组件二7、夹持气缸61、转接板62、螺柱63、螺母64、弹簧一65、夹持压紧板66。

## 具体实施方式

[0026] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 实施例一

[0032] 如图1、4和5所示的用于铝合金铸件的高效连续打孔机,包括机台1、铝合金铸件2、铝合金铸件水平移动组件3、一组铝合金铸件支撑组件4和打孔组件5,所述一组铝合金铸件支撑组件4呈一列设置在机台1的上端面上,所述铝合金铸件2可设置在一组铝合金铸件支撑组件4上,所述铝合金铸件水平移动组件3设置在机台1上,并且铝合金铸件水平移动组件3可驱动铝合金铸件2沿着一组铝合金铸件支撑组件4移动,所述打孔组件5架设在机台1上,并且打孔组件5可在铝合金铸件2上连续打孔;其中,如图3所示的打孔组件5包括U型支撑架51、打孔驱动液压缸52、竖直支撑板53、液压缸安装板54、一组导轨55、一组滑块56、竖直升降板57、连接板58、打孔冲头转接块59和打孔冲头510,所述U型支撑架51的下端部固定设置在机台1上,所述液压缸安装板54固定设置在U型支撑架51的中间横梁上,所述打孔驱动液压缸52固定设置在液压缸安装板54上,所述竖直支撑板53固定设置在U型支撑架51上,所述一组导轨55沿竖直方向设置在竖直支撑板53上,所述滑块56和导轨55滑动连接,所述竖直升降板57和一组滑块56连接,所述连接板58和竖直升降板57连接,所述打孔冲头转接块59通过螺栓和连接板58连接,所述打孔冲头510固定设置在打孔冲头转接块59上,所述打孔冲头510可在铝合金铸件2上打孔。并且所述机台1的起始端设有物料摆放支撑架11。

[0033] 如图2所示的U型支撑架51上设有内框架511,所述内框架511和机台1之间设有一组导向柱512,所述打孔冲头510上设有导向板513,所述导向板513套设在一组导向柱512上。所述一组导向柱512上套设有铝合金铸件打孔压紧板514,所述铝合金铸件打孔压紧板514位于导向板513的正下方,所述铝合金铸件打孔压紧板514和机台1的上端面之间设有弹簧二515,所述打孔冲头510可穿过铝合金铸件打孔压紧板514,所述机台1的上端面上设有打孔座516,所述打孔座516位于铝合金铸件打孔压紧板514的正下方,所述铝合金铸件2可压紧在打孔座516和铝合金铸件打孔压紧板514之间。所述打孔座516的上端面上设有弧形凹槽一517,所述铝合金铸件打孔压紧板514的下端面上设有弧形凹槽二518,所述弧形凹槽二518和弧形凹槽一517上下正对设置。

[0034] 上述打孔组件5的工作原理为:铝合金铸件水平移动组件3夹持铝合金铸件2移动

一个步长的距离,打孔驱动液压缸52的活塞杆伸出,下推打孔冲头510,在铝合金铸件2上进行打孔,然后,打孔驱动液压缸52的活塞杆收回,铝合金铸件水平移动组件3夹持铝合金铸件2再移动一个步长的距离,不断重复,进行铝合金铸件2上的连续打孔。

[0035] 打孔驱动液压缸52下推过程中,带动导向板513一起向下移动,直至导向板513与铝合金铸件打孔压紧板514贴合,并且一起推动铝合金铸件打孔压紧板514向下移动,直至铝合金铸件打孔压紧板514压紧在铝合金铸件2上,此时铝合金铸件2上被压紧在打孔座516和铝合金铸件打孔压紧板514之间,打孔驱动液压缸52继续下推,直至打孔冲头510在铝合金铸件2上进行打孔,打孔完毕,打孔驱动液压缸52的活塞杆收回,在弹簧恢复力的作用下,铝合金铸件打孔压紧板514被复位到原始位置。

[0036] 实施例二

[0037] 如图7所示的铝合金铸件水平移动组件3包括工字梁一31、工字梁二32、水平驱动电机33、驱动齿轮34、支撑座一35、支撑座二36、电机安装板37和齿条38,所述工字梁一31和工字梁二32平行设置,所述支撑座一35和工字梁一31滚动连接,所述支撑座二36和工字梁二32滚动连接,所述电机安装板37固定设置在支撑座一35上,所述水平驱动电机33固定设置在电机安装板37上,并且水平驱动电机33和驱动齿轮34连接,所述齿条38沿工字梁一31的长度方向固定设置在工字梁一31上,所述驱动齿轮34和齿条38啮合。其中,所述支撑座一35和支撑座二36的下端面上设有一组滚轮支撑座39,所述滚轮支撑座39上设有滚轮310,所述工字梁一31和工字梁二32上设有滑槽311,所述滚轮310设置在滑槽311内,并且滚轮310可在滑槽311内滚动。

[0038] 实施例三

[0039] 如图6所示的支撑座一35上设有铝合金铸件夹持组件一6,所述支撑座二36上设有铝合金铸件夹持组件二7,所述铝合金铸件夹持组件一6和铝合金铸件夹持组件二7位于铝合金铸件2的两侧,并且铝合金铸件夹持组件一6和铝合金铸件夹持组件二7对称设置。

[0040] 上述结构中,铝合金铸件夹持组件一6和铝合金铸件夹持组件二7均包括夹持气缸61、转接板62、一组螺柱63、一组螺母64、一组弹簧一65和夹持压紧板66,所述支撑座一35和支撑座二36上均固定设有夹持气缸61,所述转接板62和夹持气缸61的活塞杆连接,所述一组螺柱63、一组螺母64和一组弹簧一65一一对应设置,所述螺柱63通过螺母64设置在转接板62上,并且螺柱63可穿过转接板62,所述夹持压紧板66固定设置在一组螺柱63远离夹持气缸61的端部上,所述弹簧一65套设在螺柱63上,并且弹簧一65位于转接板62和夹持压紧板66之间,所述夹持压紧板66可与铝合金铸件2的侧壁压紧贴合。通过水平驱动电机33驱动驱动齿轮34转动,从而使得驱动齿轮34沿着齿条38在水平方向移动,进而带动铝合金铸件夹持组件一6和铝合金铸件夹持组件二7沿着水平方向移动,铝合金铸件夹持组件一6和铝合金铸件夹持组件二7夹持住铝合金铸件2,不断向打孔组件5的方向输送铝合金铸件2。

[0041] 实施例四

[0042] 如图8所示的铝合金铸件支撑组件4包括支撑座三41、支撑座四42、转轴43和支撑辊44,所述支撑座三41和支撑座四42均固定设置在机台1上,并且支撑座三41和支撑座四42固定设置,所述转轴43的两端分别通过轴承与支撑座三41和支撑座四42连接,所述支撑辊44套设在转轴43上,所述铝合金铸件2可置于支撑辊44上。通过设置的铝合金铸件支撑组件4能够对铝合金铸件2提供稳定的支撑。

[0043] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

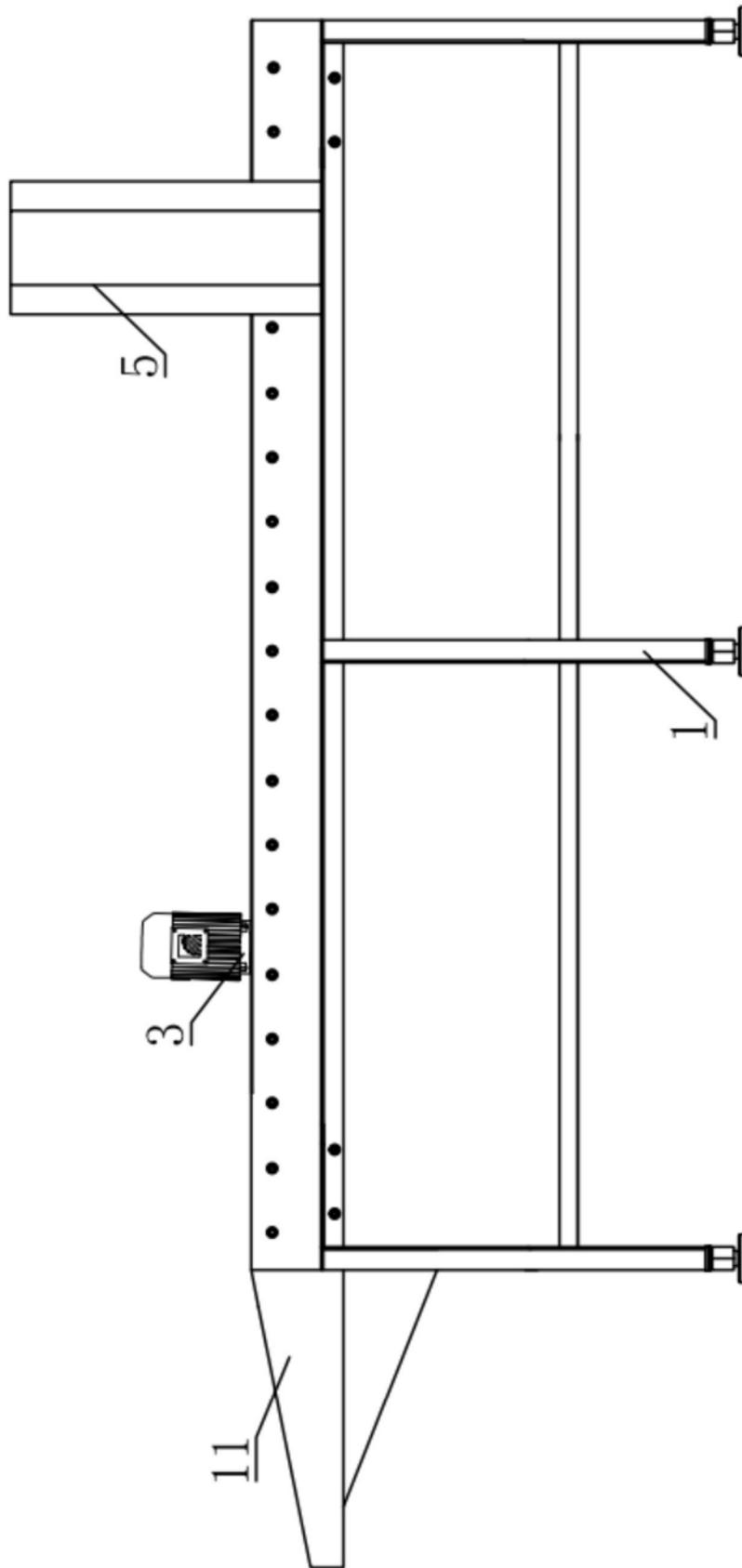


图1

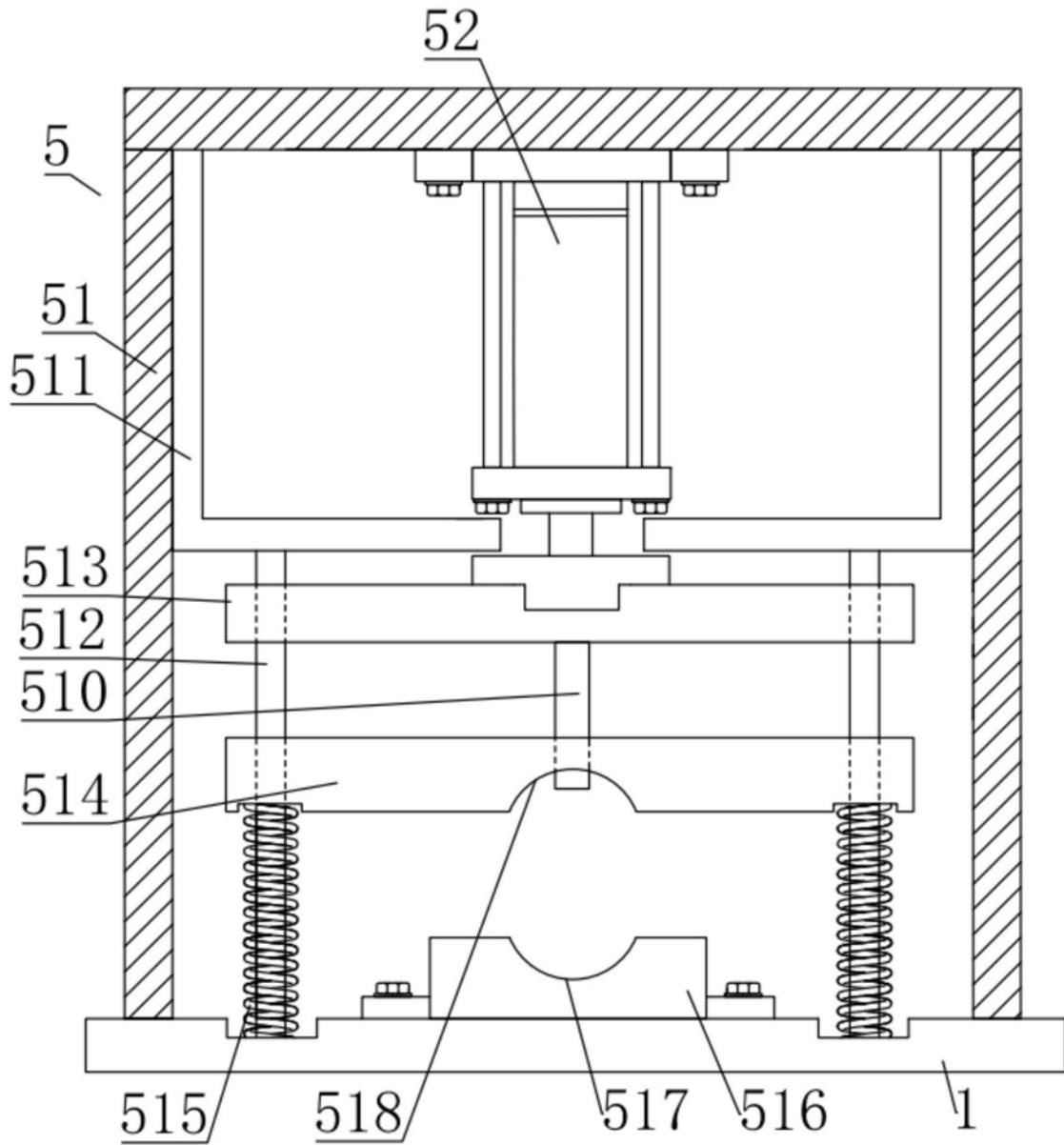


图2

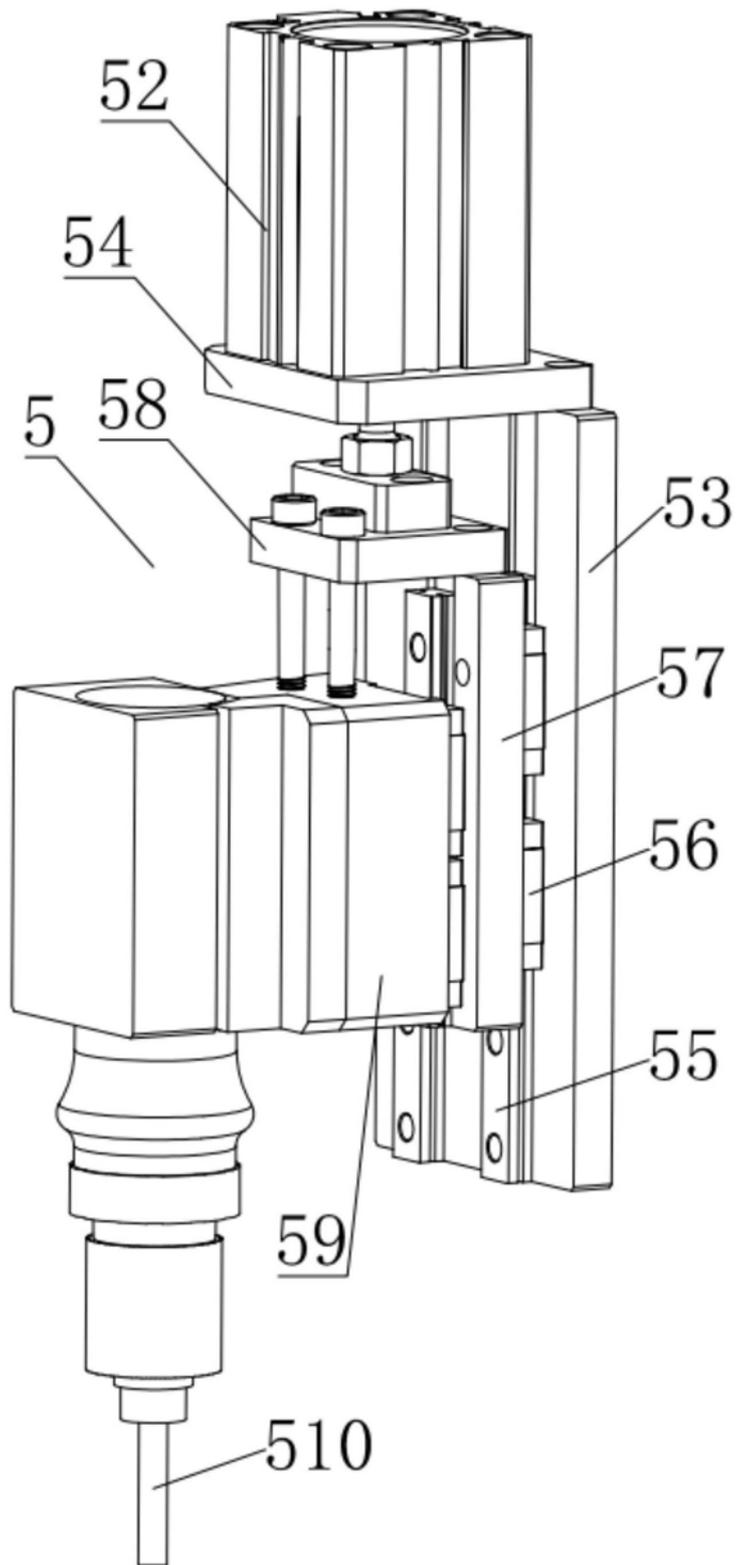


图3

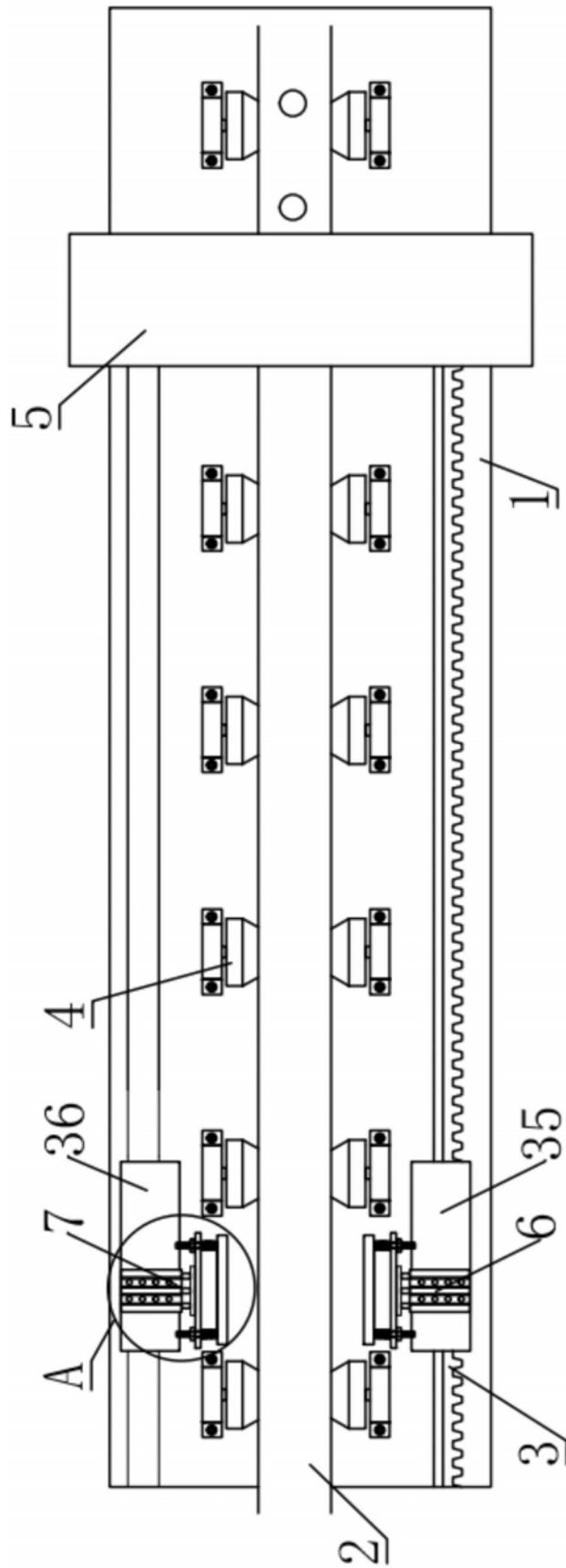


图4

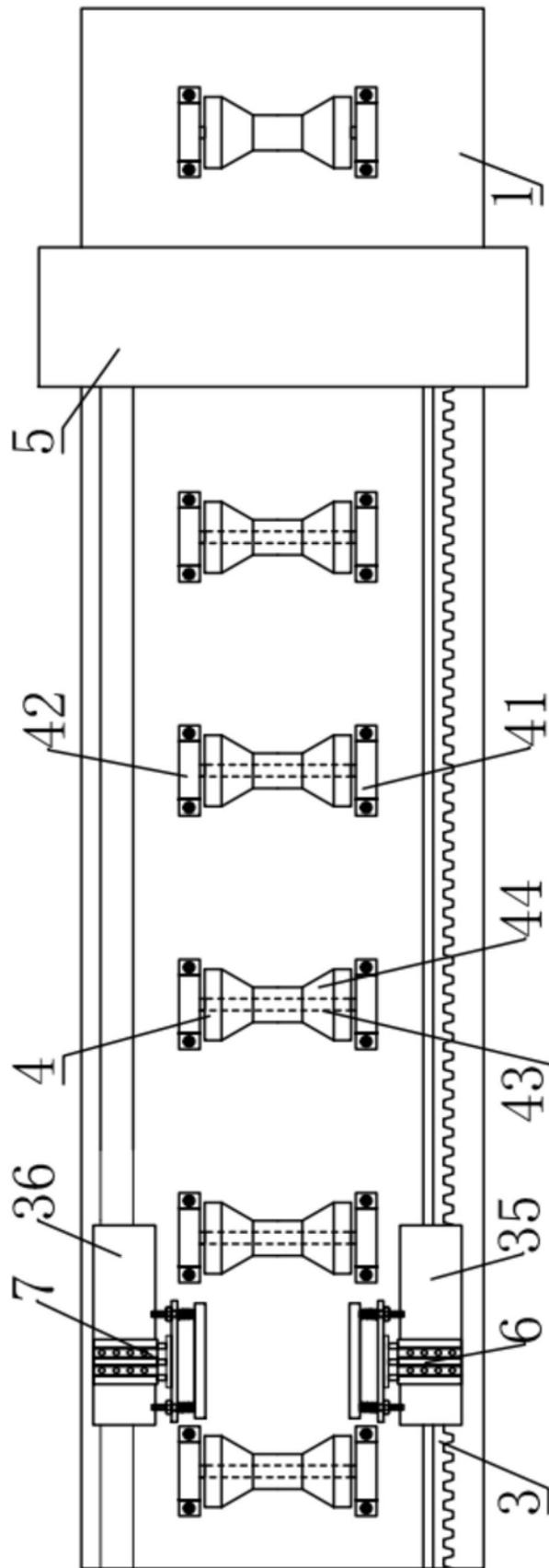


图5

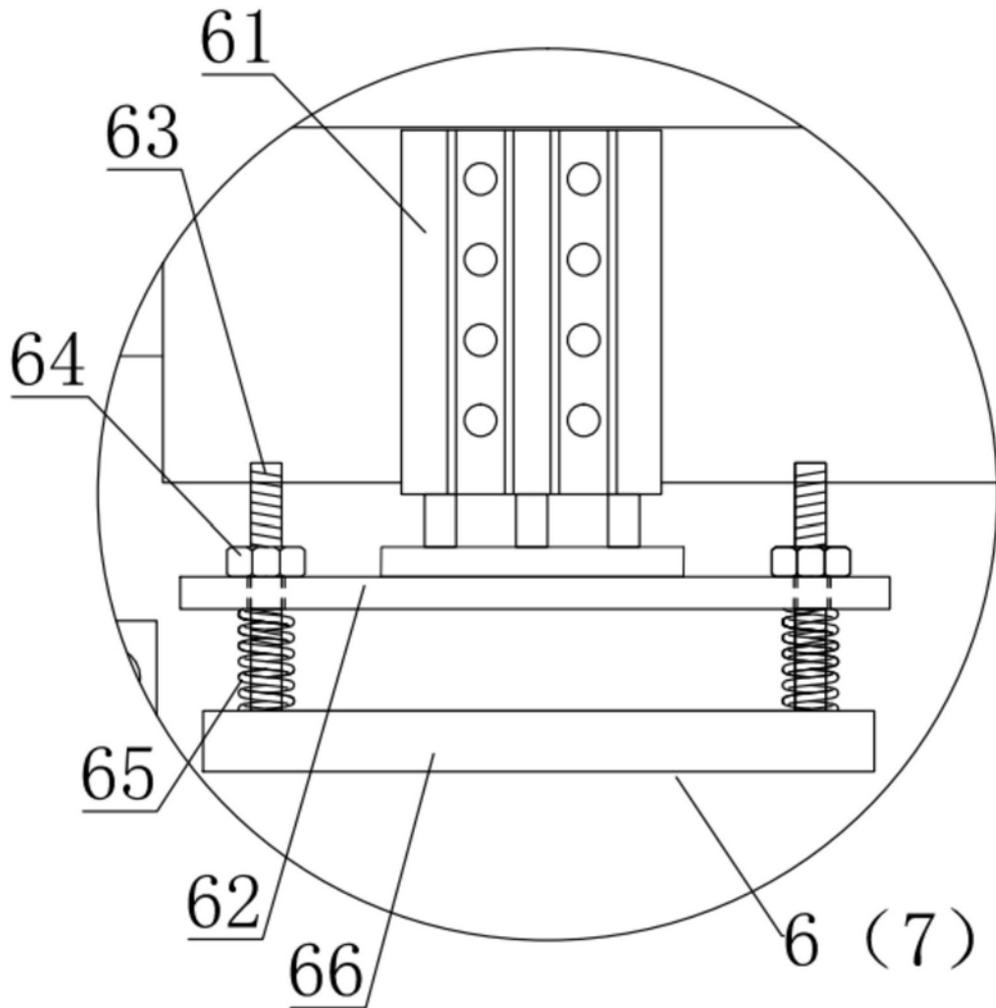


图6

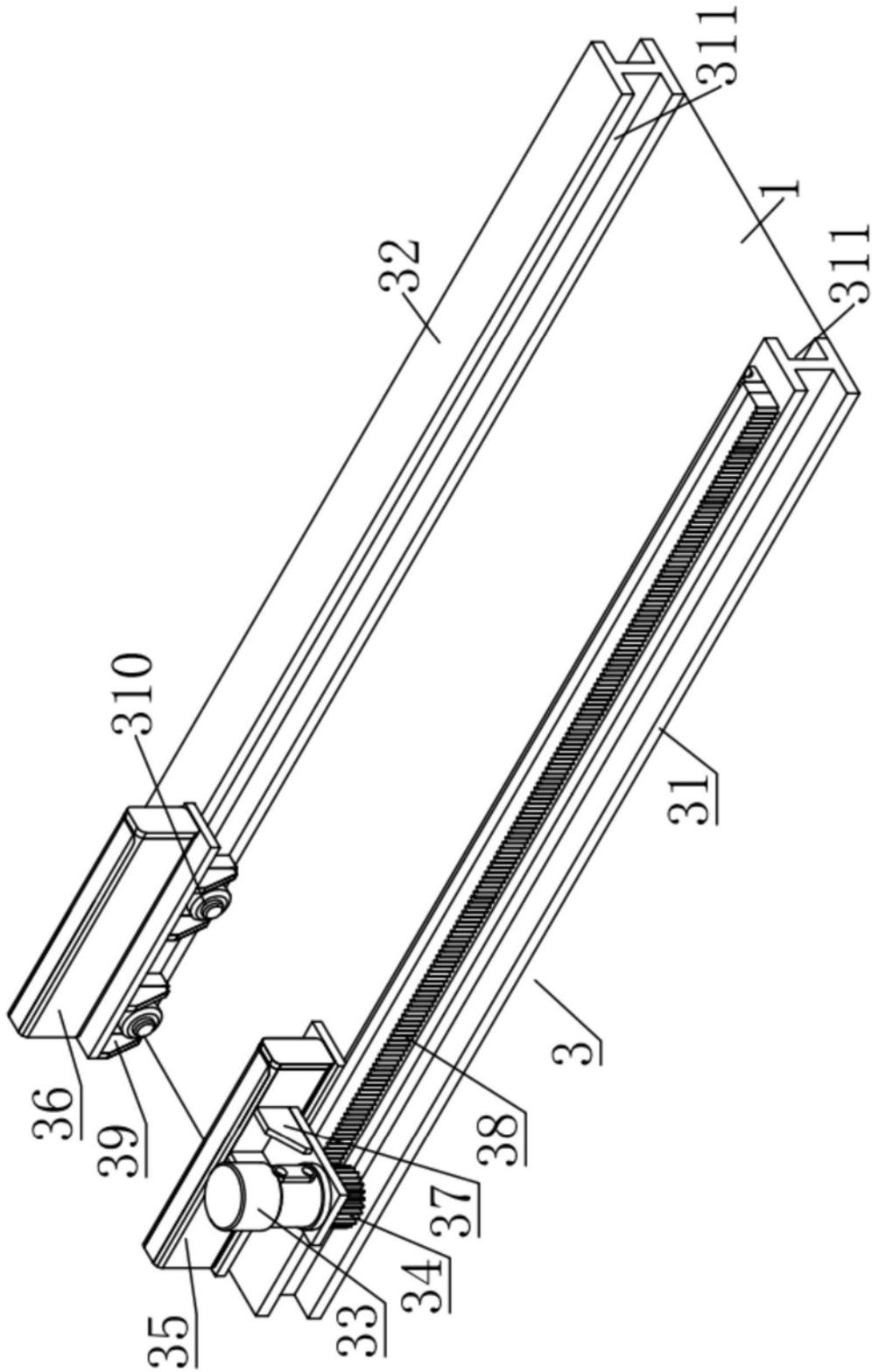


图7

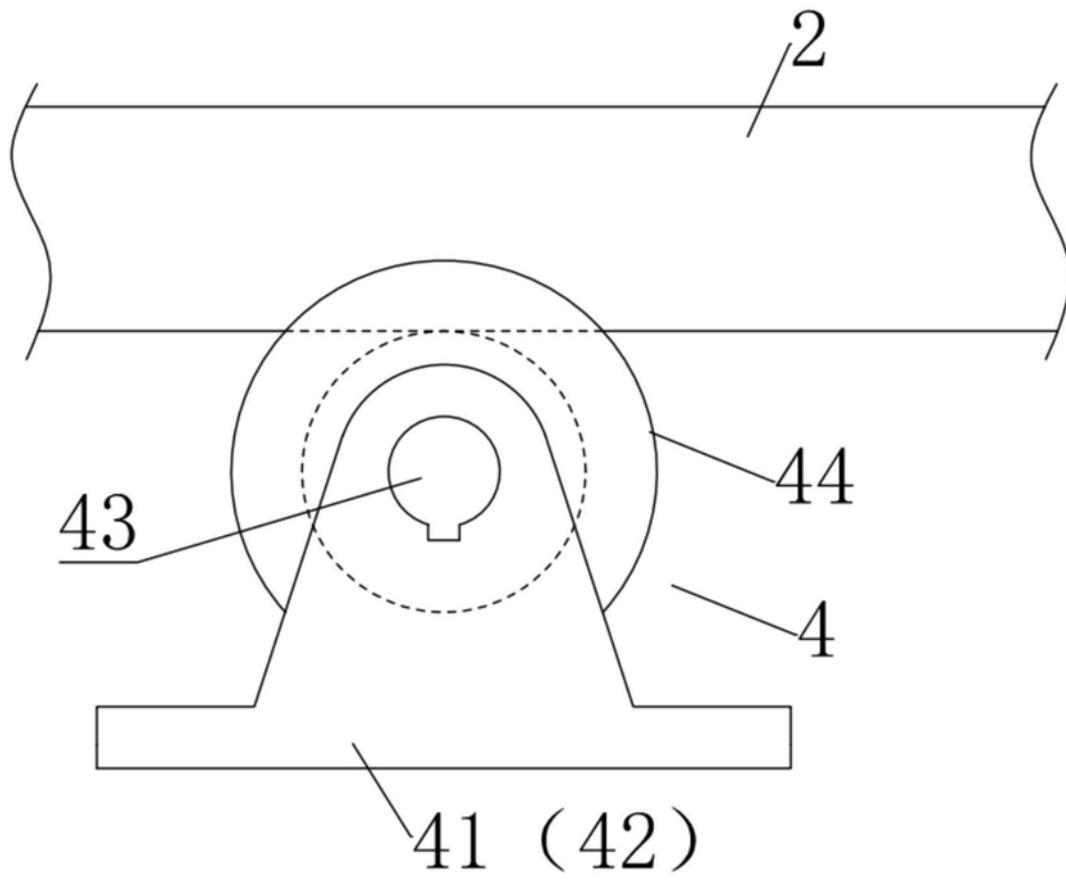


图8